



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022 Cykl kształcenia: 2019/2020 - 2024/2025 Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	PATOFIZJOLOGIA PATHOPHYSIOLOGY		Grupa szczegółowych efektów uczenia się										
			Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy									
			C	NAUKI PRZEDKLINICZNE									
Wydział	Wydział Lekarski												
Kierunek studiów	Lekarski												
Poziom studiów	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe												
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne												
Rok studiów	III		Semestr studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni									
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy												
Język wykładowy	<input type="checkbox"/> polski <input checked="" type="checkbox"/> angielski												
Liczba godzin													
Forma kształcenia													
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:													
Katedra Fizjologii I Patofizjologii Zakład Patofizjologii													

Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>				30										
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	10													
<b>Semestr letni:</b>														
Katedra Fizjologii i Patofizjologii Zakład Patofizjologii														
Kształcenie bezpośrednie				30										
Kształcenie zdalne	10													
<b>Razem w roku:</b>														
Katedra Fizjologii i Patofizjologii Zakład Patofizjologii														
Kształcenie bezpośrednie				60										
Kształcenie zdalne	20													
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)														
C1. Pokazanie w jaki sposób wiedza z zakresu nauk podstawowych znajduje zastosowanie w praktyce klinicznej.														
C2. Zrozumienie mechanizmów zaburzających prawidłowe funkcjonowanie organizmu prowadzących do rozwoju choroby.														
C3. Poznanie objawów klinicznych chorób poszczególnych narządów i układów organizmu.														
C4. Poznanie podstawowych metod diagnostycznych stosowanych w rozpoznawaniu chorób.														
C5. Poznanie najczęstszych jednostek chorobowych na przykładzie przypadków klinicznych.														
C6. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.														
Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:														
Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi			Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol									
B.W17.	Student zna i rozumie, sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób			odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN									
B.W25.	Student zna i rozumie, związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi;			odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN									
C.W28.	Student zna i rozumie, przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;			odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN									
C.W29	Student zna i rozumie, definicję i patofizjologię wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej;			odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN									
C.W30	Student zna i rozumie, etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian postępowych;			odpowiedź ustna, pisemna,	WY,CN									

1 Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia  
2 Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

		test, egzamin ustny, pisemny	
C.W33.	Student zna i rozumie, czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne	odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN
C.W34.	Student zna i rozumie, postaciach klinicznych najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;	odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN
C.W47.	Student zna i rozumie, wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach starzenia się;	odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN
C.W48.	Student zna i rozumie, konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów i ich nadmiaru w organizmie;	odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN
C.W50.	Student zna i rozumie, konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niezbilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia;	odpowiedź ustna, pisemna, test, egzamin ustny, pisemny	WY,CN
B.U7.	Student potrafi wykonywać proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe) i interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;	Poprawne wykonanie zleconego zadania	WY, CN

\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-niekliniczne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning

#### Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	60
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	20
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	78
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	n/d
Sumaryczny nakład pracy studenta:	158
Punkty ECTS za przedmiot:	5,5

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)

#### Wykłady

##### Semestr zimowy (5 x 2 godz.)

- Wprowadzenie do patofizjologii człowieka
- Choroby układu sercowo-naczyniowego
- Choroby układu sercowo-naczyniowego
- Choroby hematologiczne
- Choroby trzustki

##### Semestr letni (5 x 2 godz.)

- Zaburzenia wydzielania wewnętrznego
- Zaburzenia wydzielania wewnętrznego

- Choroby układu oddechowego
- Choroby nerek
- Choroby układu nerwowego

### Ćwiczenia

#### Semestr zimowy (30 godz.)

- **Wstęp do patofizjologii. Stany zapalne.**  
Poznanie mechanizmów zaburzających prawidłowe funkcjonowanie organizmu prowadzących do rozwoju choroby. Rodzaje reakcji zapalnych (ostre/przewlekłe, swoiste/nieswoiste), objawy i przebieg kliniczny, diagnostyka.
- **Podstawy EKG**  
Podstawy wykonania, interpretacja i zasady opisu EKG.
- **Zaburzenia rytmu serca.**  
Przyczyny, podział zaburzeń rytmu serca, objawy kliniczne, konsekwencje hemodynamiczne. Wybrane zaburzenia rytmu serca - interpretacja zapisów ekg: tachykardia i bradykardia zatokowa, napadowy częstoskurcz przedsionkowy, trzepotanie i migotanie przedsionków, bloki przedsionkowo-komorowe, przedwczesne pobudzenia komorowe, częstoskurcz komorowy, migotanie komór.
- **Patofizjologia układu krążenia. Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna oraz objawy chorób układu krążenia.** Choroba niedokrwienna serca - patofizjologia, objawy i powikłania.
- **Patofizjologia układu krążenia. Miażdżyca, nadciśnienie tętnicze - patofizjologia, objawy, powikłania.** Kardiomiopatie - przyczyny, rodzaje, objawy.
- **Patofizjologia układu krążenia.**  
Wstrząs - przyczyny, patofizjologia, konsekwencje narządowe.
- **Patofizjologia krwi.**  
Kliniczna i laboratoryjna diagnostyka chorób hematologicznych. Niedokrwistości - przyczyny, rodzaje, objawy.
- **Patofizjologia krwi.**  
Przyczyny, patofizjologia i objawy wybranych chorób krwi:  
Choroby mieloproliferacyjne: czerwieńca, przewlekła białaczka szpikowa. Przewlekła białaczka limfocytowa. Chłoniaki.  
Problematyka komórek macierzystych i ich zastosowanie w medycynie.
- **Patofizjologia krwi.**  
Zaburzenia hemostazy: skazy płytkowe, naczyniowe, osoczone, zakrzepice.
- **Patofizjologia układu pokarmowego.**  
Kliniczna i laboratoryjna ocena chorób przewodu pokarmowego.  
Przyczyny, patofizjologia i objawy wybranych chorób układu pokarmowego:  
Choroba refluksowa. Choroba wrzodowa. Choroby zapalne jelit. Zespoły złego wchłaniania. Konsekwencje niewłaściwego odżywiania. Przyczyny i skutki niedoboru i nadmiaru witamin i minerałów w organizmie
- **Choroby wątroby i dróg żółciowych.**  
Kliniczna i laboratoryjna ocena schorzeń wątroby. Przyczyny, patofizjologia i objawy wybranych chorób wątroby i dróg żółciowych:  
Zapalenia wątroby. Marskość wątroby. Zaburzenia krążenia żółci.
- **Część zewnątrzwydzielnicza trzustki.**  
Kliniczna i laboratoryjna ocena chorób trzustki. Ostre i przewlekłe zapalenie trzustki. Zwłóknienie torbielowate trzustki.

#### Semestr letni (30 godz.)

- **Zaburzenia hormonalne.**  
Kliniczna i laboratoryjna ocena zaburzeń endokrynych.  
Patofizjologia i objawy chorób przysadki, tarczycy i przytarczyc.
- **Zaburzenia hormonalne.**  
Patofizjologia i objawy chorób kory i rdzenia nadnerczy.
- **Zaburzenia hormonalne.**  
Zaburzenia czynności gonad.
- **Cukrzyca.**  
Klasyfikacja cukrzycy, etiologia, kryteria rozpoznania, patomechanizm objawów, powikłania.

- Patofizjologia układu oddechowego.  
Badania kliniczne i laboratoryjne w chorobach płuc.  
Objawy podmiotowe i przedmiotowe chorób płuc.  
Choroby obturacyjne płuc: POChP i astma oskrzelowa - patofizjologia, objawy.  
Choroby restrykcyjne płuc – patofizjologia, objawy.
- Patofizjologia układu oddechowego.  
Zatorowość płucna - przyczyny, objawy, rozpoznanie.  
Choroby opłucnej: płyn w jamie opłucnej i odma - przyczyny, objawy.  
Ostra i przewlekła niewydolność oddechowa – patofizjologia, objawy, mechanizmy kompensacyjne.
- Patofizjologia nerek.  
Kliniczna i laboratoryjna ocena chorób nerek.  
Zespół nefrytyczny. Zespół nerczycowy. Ostra i przewlekła niewydolność nerek.
- Zaburzenia gospodarki kwasowo - zasadowej. Interpretacja gazometrii.
- Zaburzenia gospodarki wodno – elektrolitowej.
- Patofizjologia układu nerwowego i mięśni.  
Zaburzenia przekaźnictwa nerwowo-mięśniowego - przyczyny, objawy. Miastenia.  
Choroby jednostki motorycznej - przyczyny, objawy. Stwardnienie zanikowe boczne.  
Choroby mięśni szkieletowych - przyczyny, objawy. Dystrofia mięśniowa Duchenne’a.  
Zaburzenia czynności układu autonomicznego – przyczyny, objawy.
- Patofizjologia układu nerwowego.  
Obrzęk mózgu - patomechanizm, przyczyny, objawy.  
Zaburzenia świadomości - rodzaje, przyczyny, patomechanizm, objawy.
- Patofizjologia układu nerwowego.  
Zaburzenia ruchowe. Choroby otępienne.  
Patomechanizm uzależnień. Alkoholizm. Nikotynizm.

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Patofizjologia. I. Damjanov

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Zapisy badania EKG, spirometrii i morfologii krwi.

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu) Zdany egzamin z anatomii i fizjologii.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

Zaliczenie odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora może odbyć się w formie zdalnej.

Warunki zaliczenia zajęć:

- zaliczenie wszystkich ćwiczeń
- uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z kolokwίων cząstkowych
- uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z każdego semestru wyliczonej ze średniej wszystkich ocen w semestrze

Każda nieobecność na zajęciach musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.

Kryteria oceny odpowiedzi ustnej/pisemnej:

5,0 - odpowiedź w pełni adekwatna\* do treści pytania/polecenia; odpowiedź szczegółowa\*\* ; brak błędów merytorycznych; brak pomyłek rzeczowych/terminologicznych, zachowana spójność wypowiedzi

4,5 - odpowiedź w pełni adekwatna\* do treści pytania/polecenia; odpowiedź szczegółowa\*\*; brak błędów merytorycznych; nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, odpowiedź w większości spójna

4,0 - odpowiedź w większości adekwatna\* do treści pytania/polecenia; odpowiedź szczegółowa\*\*; nieliczne

błędy merytoryczne; nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, odpowiedź w większości spójna  
 3,5 - odpowiedź w większości adekwatna\* do treści pytania/polecenia; odpowiedź szczegółowa\*\*; nieliczne błędy merytoryczne  
 3,0 - odpowiedź w większości adekwatna\* do treści pytania/polecenia; odpowiedź ogólnikowa\*\*; nieliczne błędy merytoryczne  
 2,0 - odpowiedź nieadekwatna do treści pytania/polecenia LUB odpowiedź zawierająca liczne błędy merytoryczne

\* Odpowiedź w pełni adekwatna to odpowiedź skoncentrowana na treści pytania/polecenia (bez zbędnych odniesień do aspektów drugorzędnych, niewykraczająca poza zakres merytoryczny pytania/polecenia). Odpowiedź w większości adekwatna to odpowiedź w pewnym stopniu odbiegająca od treści pytania/polecenia (poprzez zbędne dygresje, przywoływanie treści niezwiązanych z pytaniem/poleceniem itp.). Odpowiedź nieadekwatna to odpowiedź nie na temat (w większości niezwiązana z treścią pytania/polecenia).

\*\* Odpowiedź szczegółowa to odpowiedź zawierająca wnikliwe omówienie większości aspektów merytorycznych będących przedmiotem pytania/polecenia. Odpowiedź ogólnikowa to odpowiedź, w której większość aspektów merytorycznych omówiona zostaje w sposób pobieżny (lub zostają one pominięte).

Kryteria oceny testu:

5,0 - uzyskanie 94 % - 100 % maksymalnej liczby punktów

4,5 - uzyskanie 86 % - 93 % maksymalnej liczby punktów

4,0 - uzyskanie 78 % - 85 % maksymalnej liczby punktów

3,5 - uzyskanie 70 % - 77 % maksymalnej liczby punktów

3,0 - uzyskanie 61 % - 69 % maksymalnej liczby punktów

Egzamin (w formie ustnej lub pisemnej) odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora może odbyć się w formie zdalnej.

Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego:

- warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie każdego semestru na ocenę co najmniej dostateczną.

Forma egzaminu: ustna lub pisemna.

Do zaliczenia egzaminu końcowego uprawnia uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej zgodnie z kryteriami podanymi poniżej:

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę <sup>3</sup>
Bardzo dobra (5,0)	uzyskanie średniej z ocen w semestrze 4,76 - 5,0
Ponad dobra (4,5)	uzyskanie średniej z ocen w semestrze 4,26 - 4,75
Dobra (4,0)	uzyskanie średniej z ocen w semestrze 3,76 - 4,25
Dość dobra (3,5)	uzyskanie średniej z ocen w semestrze 3,26 - 3,75
Dostateczna (3,0)	uzyskanie średniej z ocen w semestrze 3,00 - 3,25

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu ustnego/pisemnego <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
--------	---

Bardzo dobra (5,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w pełni adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- brak błędów merytorycznych</li> <li>- brak pomyłek rzeczowych/terminologicznych, zachowana spójność wypowiedzi</li> </ul>
Ponad dobra (4,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w pełni adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- brak błędów merytorycznych</li> <li>- nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, wypowiedź w większości spójna</li> </ul>
Dobra (4,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> <li>- nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, wypowiedź w większości spójna</li> </ul>
Dość dobra (3,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> </ul>
Dostateczna (3,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź ogólnikowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> </ul>

\* Wypowiedź w pełni adekwatna to wypowiedź skoncentrowana na treści pytania/polecenia (bez zbędnych odniesień do aspektów drugorzędnych, niewykraczająca poza zakres merytoryczny pytania/polecenia). Wypowiedź w większości adekwatna to wypowiedź w pewnym stopniu odbiegająca od treści pytania/polecenia (poprzez zbędne dygresje, przywoływanie treści niezwiązanych z pytaniem/poleceniem itp.). Wypowiedź nieadekwatna to wypowiedź nie na temat (w większości niezwiązana z treścią pytania/polecenia).

\*\* Wypowiedź szczegółowa to wypowiedź zawierająca wnikliwe omówienie większości aspektów merytorycznych będących przedmiotem pytania/polecenia. Wypowiedź ogólnikowa to wypowiedź, w której większość aspektów merytorycznych omówiona zostaje w sposób pobieżny (lub zostają one pominięte).

Ocena niedostateczna (2.0) przyznawana w wypadku otrzymania odpowiedzi nieadekwatnej do treści pytania/polecenia LUB odpowiedzi zawierającej liczne błędy merytoryczne.



Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra Fizjologii i Patofizjologii Zakład Patofizjologii
Adres jednostki:	ul. T. Chałubińskiego 10, 50-368 Wrocław
Numer telefonu:	71 784 00 91, 71 784 14 22
E-mail:	wl-42.1@umed.wroc.pl
Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	prof. dr hab. Beata Ponikowska
Numer telefonu:	71 784 14 22
E-mail:	beata.ponikowska@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia\*:

Imię i nazwisko	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy	Dyscyplina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Małgorzata Poręba	dr hab.	Nauki medyczne	lekarz	WY, SE, CN
Lech Kipiński	dr med.	Nauki medyczne	lekarz	WY, SE, CN
Barbara Dziadkowiec	lek. med.		lekarz	WY, SE, CN

\*planowane są nowe zatrudnienia

Data opracowania sylabusu

08.07.2021 r.

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Agnieszka Siennicka, Beata Ponikowska

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek  
Prowadzącej/yh zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA FIZJOLOGII I PATOFIZJOLOGII  
Zakład Patofizjologii  
Kierownik

dr hab. Tadeusz Sebzda

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ LEKARSKI

Prodziekan ds. Kształcenia w Wydziale Lekarskim

prof. dr hab. Beata Słodkiewicz